BOSCH
Ideas that work.

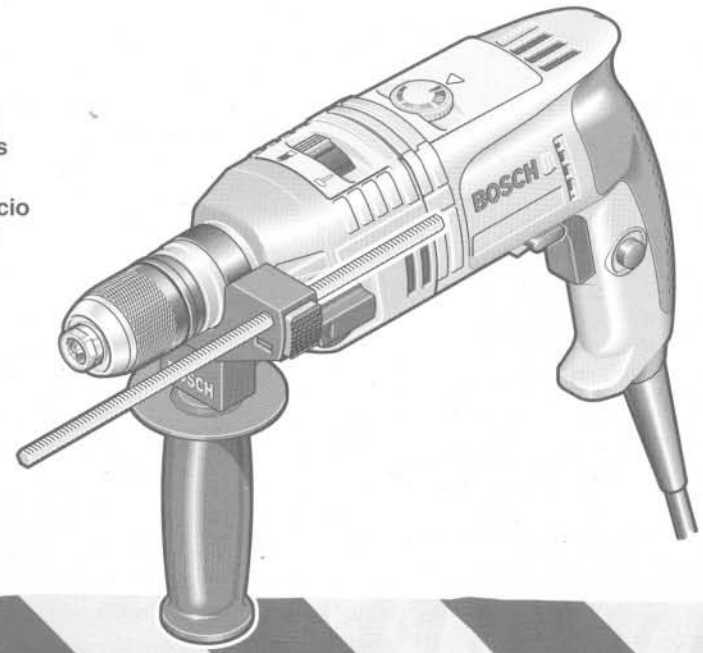
* Des idées en action.

GSB 22-2 RE
GSB 22-2 RCE
PROFESSIONAL

BOSCH
Ideas that work.

* Des idées en action.

Bedienungsanleitung
Operating instructions
Instructions d'emploi
Instrucciones de servicio
Manual de instruções
Istruzioni d'uso
Gebruiksaanwijzing
Betjeningsvejledning
Bruksanvisning
Brukerveiledningen
Käyttöohje
Οδηγία χειρισμού
Kullanım kılavuzu



Chlor

Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge
70745 Leinfelden-Echterdingen
www.bosch-pt.com

2 609 932 062 (04.01) O / 72
Printed in Switzerland - Imprimé en Suisse

Taladradora de percusión		GSB 22-2 RE PROFESSIONAL	GSB 22-2 RE PROFESSIONAL	GSB 22-2 RCE PROFESSIONA
Número de pedido		0 601 146 4..	0 601 146 5..	0 601 146 7..
Potencia absorbida nominal*	[W]	1 010	1 010	1 200
Potencia útil	[W]	510	510	610
Revoluciones nominales				
1ª velocidad	[min^{-1}]	0 – 800	0 – 800	0 – 1 000
2ª velocidad	[min^{-1}]	0 – 2 100	0 – 2 100	0 – 2 800
Frecuencia de percusión, máx.	[min^{-1}]	44 800	44 800	44 800
Par de giro máx. a potencia útil (1ª/2ª velocidad)	[Nm]	18/7	18/7	18/7
Par de giro, máx. (1ª/2ª velocidad)	[Nm]	33/13	33/13	33/13
Giro a derechas/izquierdas		●	●	●
Preselección de revoluciones		●	●	●
Electrónica Constante		–	–	●
Selector de velocidades		●	●	●
Portabrocas de corona dentada		●	–	–
Portabrocas de cierre rápido		–	●	●
Bloqueador de husillo (Auto-Lock)		–	●	●
Capacidad de sujeción del portabrocas	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Ø de perforación máx. (1ª/2ª velocidad)				
Hormigón	[mm]	22/14	22/14	22/14
Ladrillo	[mm]	24/16	24/16	24/16
Acero	[mm]	16/10	16/10	16/10
Madera	[mm]	40/25	40/25	40/25
Peso sin cable de red, aprox.	[kg]	2,8	2,8	2,8
Clase de protección		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Preste atención al nº de pedido de su máquina. Las denominaciones comerciales en ciertas máquinas pueden variar.

* Indicaciones válidas para tensiones nominales [U] de 230/240 V. Estas indicaciones pueden variar para tensiones menores y en algunas ejecuciones para ciertos países.

Elementos del aparato

La numeración de los elementos del aparato está referida a su imagen en la página ilustrada.

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen del aparato mientras lee las instrucciones de manejo.

1 Portabrocas de cierre rápido con Auto-Lock
2 Selector "Taladrar/Taladrar con percusión"
3 Rueda preselectora de revoluciones
4 Softgrip
5 Botón de enclavamiento para interruptor de conexión/desconexión
6 Interruptor de conexión/desconexión
7 Selector de sentido de giro
8 Selector de velocidades
9 Botón de ajuste del tope de profundidad
10 Empuñadura adicional
11 Tope de profundidad
12 Llave de portabrocas
13 Portabrocas de corona dentada
14 Lámina de destornillador (bit)*
15 Soporte universal de bits*

*** Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden en parte al material que se adjunta de serie.**

Información sobre ruidos y vibraciones

Determinación de los valores de medición según norma EN 50 144.

El nivel de ruido típico del aparato corresponde a: nivel de presión de sonido 98 dB (A); nivel de potencia de sonido 111 dB (A).
¡Usar protectores auditivos!

El nivel de vibraciones típico es de 9 m/s^2.

Utilización reglamentaria

El aparato ha sido proyectado para taladrar con percusión en ladrillo, hormigón y piedra, así como para taladrar sin percutir en madera, metal, cerámica y material sintético. Los aparatos con regulación electrónica de giro a derechas e izquierdas son también adecuados para atornillar y tallar roscas.

Para su seguridad

Solamente puede trabajar sin peligro con el aparato si lee íntegramente las instrucciones de manejo y las indicaciones de seguridad, ateniéndose estrictamente a las recomendaciones allí comprendidas. Adicionalmente deberán respetarse las instrucciones de seguridad generales comprendidas en el folleto adjunto.

- Llevar gafas de protección y protectores auditivos.
- Llevar calzado fuerte.
- Si tiene el pelo largo, recójaselo bajo una protección adecuada. Trabajar únicamente con vestimenta ceñida al cuerpo.
- Si llega a dañarse o cortarse el cable de red durante el trabajo, no tocar el cable, sino extraer inmediatamente el enchufe de la red. No usar jamás el aparato con un cable deteriorado.
- Conectar los aparatos utilizados en la intemperie a través de un fusible diferencial con una corriente de disparo máxima de 30 mA. No exponer el aparato a la lluvia o humedad.
- Mantener el cable siempre detrás del aparato.
- Solamente emplee el aparato con la empuñadura adicional **10**.
- **Únicamente sujetar la herramienta eléctrica por las empuñaduras aisladas en caso de que el útil pudiera llegar a dañar un conductor oculto o el propio cable de red del aparato.**
  El contacto con un conductor portador de tensión pone bajo tensión las partes metálicas del aparato pudiendo causar una descarga al usuario.
- **Utilice unos instrumentos de exploración adecuados para detectar tuberías y cables ocultos, o consulte a su compañía abastecedora local.**
  El contacto con cables eléctricos puede provocar un incendio o sacudida eléctrica. El deterioro de tuberías de gas puede producir una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales o una sacudida eléctrica.
- Trabajar siempre con el aparato sujetándolo firmemente con ambas manos y manteniendo una posición estable.
- **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.
- Cuidado al atornillar tornillos largos: peligro de resbalar.
- Aplicar el aparato, solamente estando desconectado, sobre la tuerca o tornillo.
- Siempre desconectar y esperar a que se detenga el aparato, antes de depositarlo.
- Jamás permita que los niños utilicen el aparato.
- Bosch solamente puede garantizar el funcionamiento correcto del aparato si se utilizan los accesorios originales previstos.

Empuñadura adicional/tope de profundidad (ver figura A)

- **Solamente emplee el aparato con la empuñadura adicional 10.**

Con el tope de profundidad **11** puede ajustarse la profundidad de taladrado.

Para ello, presionar el botón de ajuste del tope de profundidad **9**, ajustar la profundidad de taladrado **X** deseada, y soltar entonces el botón de ajuste del tope de profundidad **9**.

El estriado en el tope de profundidad **11** debe de señalar hacia arriba.

Montaje del útil

Abrir suficientemente el portabrocas **1** e insertar el útil.

Portabrocas de cierre rápido con Auto-Lock (0 601 146 5../0 601 146 7.. – ver figura B)

El husillo de taladrar se mantiene enclavado al no accionar el interruptor de conexión/desconexión **6**.

Ello permite cambiar el útil montado en el portabrocas de forma sencilla, cómoda y rápida.

Apretar firmemente a mano el casquillo del portabrocas de sujeción rápida **1** hasta dejar de percibir el ruido de carraca ("clic"). De esta manera se enclava automáticamente el portabrocas.

Para retirar el útil, girar el casquillo delantero en sentido opuesto, para liberar así el mecanismo de enclavamiento.

Portabrocas de corona dentada (0 601 146 4.. – ver figura C)

Aplicar la llave del portabrocas **12** en cada uno de los tres taladros y apretar uniformemente.

Precaución con el portabrocas caliente:

Al utilizar el aparato prolongadamente, y muy especialmente al trabajar con percusión, puede que el portabrocas se caliente fuertemente. En estos casos se recomienda ponerse guantes de protección.

Útiles para atornillar (Accesorios especiales – ver figura D)

Al utilizar láminas para atornillar (bits) **14** debe utilizarse siempre un sujetador de láminas **15**. Utilice solamente láminas para atornillar adecuadas a la cabeza del tornillo.

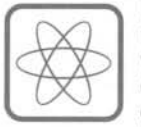
Para atornillar debe colocarse el conmutador **2** sobre el símbolo "Taladrar y atornillar".

Puesta en servicio

Cerciorarse de que la tensión de la red sea correcta: La tensión de la fuente de energía debe coincidir con las indicaciones en la placa de características del aparato. Los aparatos marcados con 230 V pueden funcionar también a 220 V.

Conexión y desconexión

Para la **puesta en marcha** del aparato presionar y mantener accionado el interruptor de conexión/desconexión **6**.



La máquina funciona con un número de revoluciones variable entre 0 y máximo según la presión ejercida sobre el interruptor de conexión/desconexión **6**. Presionándolo ligeramente, se consigue un régimen de giro reducido, lo que permite una puesta en marcha suave y controlada. No solicitar el aparato de manera que llegue a detenerse.

Para **enclavarlo**, mantener accionado el interruptor de conexión/desconexión **6** y presionar el botón de enclavamiento **5**.

Para **desconectar** el aparato soltar, o presionar y soltar si estuviese enclavado, el interruptor de conexión/desconexión **6**.

Embrague limitador (Anti-Rotation)

La máquina viene equipada con un embrague contra sobrecarga (Anti-Rotation) para evitar que los pares de reacción sean excesivos.

Aún así, puede ocurrir que se presente un par de reacción bastante elevado al bloquearse el útil. **Siempre sujetar firmemente la máquina con ambas manos y mantener una posición estable.**

Al activarse el embrague se detiene el husillo de taladrar y se percibe el ruido de operación del embrague. En el momento de activarse el embrague la máquina deberá desconectarse inmediatamente.

En la primera velocidad actúa el embrague a aprox. 33 Nm y en la segunda velocidad a aprox. 13 Nm.

Conmutación del sentido de giro

⚠ **Accionar el selector de sentido de giro 7 solamente con el aparato detenido.**

Con el selector de sentido de giro **7** puede invertirse el sentido de giro de la máquina (el selector de sentido de giro **7** no deja accionarse si el interruptor de conexión/desconexión **6** estuviese activado).

Dirección de giro a derechas (ver figura E)

Presionar a tope hacia la derecha el selector de sentido de giro (taladrar, taladrar con percutor, atornillar, etc.).

Dirección de giro a izquierdas (ver figura F)

Presionar hasta el tope hacia la izquierda el selector de sentido de giro (para aflojar o desenroscar tornillos y tuercas).

Selector mecánico de velocidad

Con el selector de velocidades **8** pueden ajustarse dos márgenes de velocidad:

Marcha I: Márgen de baja velocidad

Marcha II: Márgen de alta velocidad

Las velocidades pueden conectarse con la máquina detenida, o en marcha, siempre que no se esté trabajando a plena carga o a revoluciones máximas.

Preselección de revoluciones

Con la rueda de ajuste **3** puede seleccionarse el número de revoluciones requerido (incluso durante la marcha del aparato).

Electrónica Constante (GSB 22-2 RCE)

La electrónica Constante con "generador tacométrico" mantiene prácticamente constantes, incluso bajo carga, las revoluciones ajustadas.

Taladrar, atornillar y taladrar con percusión

Taladrar y atornillar

Desplazar el conmutador **2** a la derecha.

Taladrar con percusión

Desplazar el conmutador **2** a la izquierda.

El conmutador **2** enclava de forma perceptible y puede accionarse con la máquina en marcha.

Cambio de portabrocas

En los aparatos que no dispongan de una retención del husillo de taladrar debe hacerse sustituir el portabrocas por un taller de servicio autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

⚠ **El portabrocas deberá apretarse con un par de apriete de 35 – 40 Nm aprox.**

Consejos prácticos

Las revoluciones precisadas dependen del material y deben determinarse probando.

Después de trabajar prolongadamente a bajas revoluciones, dejar funcionar la máquina 3 minutos aprox. a revoluciones máximas en vacío para refrigerarlo.

Para taladrar azulejos girar el selector **2** a la posición "Taladrar y atornillar". Solamente después de haber traspasado el azulejo, seleccionar el símbolo "Taladrar con percusión" para continuar trabajando con percusión.

Al realizar trabajos en hormigón, piedra y muro de ladrillo deben utilizarse brocas de metal duro.

Afilado de brocas

Al taladrar en metal, utilizar solamente brocas HSS perfectamente afiladas (HSS = acero de corte rápido de gran rendimiento). El programa de accesorios Bosch garantiza la correspondiente calidad.

Con el dispositivo para afilar brocas (ver accesorios) pueden afilarse fácilmente brocas helicoidales de 2,5 – 10 mm.

Soporte para taladrar

Para realizar trabajos con gran precisión se recomienda utilizar un soporte para taladrar (ver accesorios).

Tornillo de banco para la máquina

La mordaza para máquina (accesorio especial) permite sujetar firmemente las piezas. Con ello se impide que la pieza llegue a girarse corriendo el riego de accidentarse.

Mantenimiento y limpieza

- Antes de cualquier manipulación en el aparato extraer el enchufe de la red.
- Mantener siempre limpios el aparato y las rejillas de refrigeración para poder trabajar con seguridad.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, el aparato llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un taller de servicio autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Al realizar consultas o solicitar piezas de repuesto, es imprescindible indicar siempre el número de pedido de 10 dígitos que figura en la placa de características del aparato.

Protección del medio ambiente

Recuperación de materias primas en lugar de producir desperdicios

El aparato, los accesorios y el embalaje debieran someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Estas instrucciones se han impreso sobre papel reciclado sin la utilización de cloro.

Para efectuar un reciclaje selectivo se han identificado las piezas de plástico.

Servicio técnico y asistencia al cliente

Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de repuesto las encontrará en internet bajo:
www.bosch-pt.com

España

Robert Bosch España, S.A.
Departamento de ventas
Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid

✆ Asesoramiento al cliente.... +34 901 11 66 97

Fax..... +34 91 327 98 63

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleita Norte
Caracas 107

✆ ..... +58 (0)2 / 207 45 11

México

Robert Bosch S.A. de C.V.

✆ Interior:..... +52 (0)1 / 800 627 1286

✆ D.F.:..... +52 (0)1 / 52 84 30 62

E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Córdoba 5160
1414 Buenos Aires (Capital Federal)
Atención al Cliente

✆ ..... +54 (0)810 / 555 2020

E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Autorex Peruana S.A.
República de Panamá 4045,
Lima 34

✆ ..... +51 (0)1 / 475-5453

E-Mail: vhe@autorex.com.pe

Chile

EMASA S.A.
Irarrázaval 259 – Ñuñoa
Santiago

✆ ..... +56 (0)2 / 520 3100

E-Mail: emasa@emasa.cl

CE Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 50 144 de acuerdo con las regulaciones 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Reservado el derecho de modificaciones

Instrucciones generales de seguridad

¡ATENCIÓN! Lea íntegramente estas instrucciones. En caso de no atenerse a las instrucciones de seguridad siguientes, ello puede dar lugar a una descarga eléctrica, incendio o lesión seria. El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes instrucciones se refiere a su aparato eléctrico portátil, ya sea con cable de red o, sin cable, en caso de ser accionado por acumulador.

GUARDAR ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO.

1) Puesto de trabajo

a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden y una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.

b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.

c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre el aparato.

2) Seguridad eléctrica

a) **El enchufe del aparato debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en aparatos dotados con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.

b) **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.

c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.

d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar el aparato, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.

e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica en la intemperie utilice solamente cables de prolongación homologados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

3) Seguridad de personas

a) **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de una herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.

b) **Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.

c) **Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. Cerciorarse de que el aparato esté desconectado antes conectarlo a la toma de corriente.** Si transporta el aparato sujetándolo por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en la toma de corriente con el aparato conectado, ello puede dar lugar a un accidente.

d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al ponerse a funcionar.

e) **Sea precavido. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

f) **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.

g) **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

4) Trato y uso cuidadoso de herramientas eléctricas

a) **No sobrecargue el aparato. Use la herramienta prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

b) **No utilice herramientas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.

c) **Saque el enchufe de la red antes de realizar un ajuste en el aparato, cambiar de accesorio o al guardar el aparato.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente el aparato.

d) **Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños y de las personas que no estén familiarizadas con su uso.** Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) **Cuide sus aparatos con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles del aparato, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta. Si la herramienta eléctrica estuviese defectuosa haga repararla antes de volver a utilizarla.** Muchos de los accidentes se deben a aparatos con un mantenimiento deficiente.

f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.

g) **Utilice herramientas eléctricas, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones y en la manera indicada específicamente para este aparato. Considere en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

5) Trato y uso cuidadoso de aparatos accionados por acumulador

a) **Antes de montar el acumulador cerciorarse de que el aparato esté desconectado.** La inserción del acumulador en una herramienta eléctrica conectada puede causar un accidente.

b) **Solamente cargar los acumuladores con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.

c) **Solamente emplee los acumuladores previstos para la herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.

d) **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.

e) **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos recurra además inmediatamente a un médico.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.

6) Servicio

a) **Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.